

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日            2 0 0 3 年   2 月 2 8 日  
Date of Application:

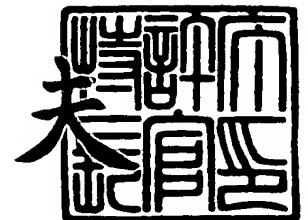
出 願 番 号            特 願 2 0 0 3 - 0 5 3 8 1 4  
Application Number:  
[ST. 10/C]:            [ J P 2 0 0 3 - 0 5 3 8 1 4 ]

出   願   人            株 式 会 社 東 芝  
Applicant(s):

2 0 0 3 年   7 月 1 8 日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 A000206258

【提出日】 平成15年 2月28日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04B 7/26

【発明の名称】 通信機器及びその情報管理方法

【請求項の数】 13

【発明者】

【住所又は居所】 東京都青梅市末広町 2 丁目 9 番地 株式会社東芝青梅事業所内

【氏名】 覚井 真吾

【特許出願人】

【識別番号】 000003078

【氏名又は名称】 株式会社 東芝

【代理人】

【識別番号】 100058479

【弁理士】

【氏名又は名称】 鈴江 武彦

【電話番号】 03-3502-3181

【選任した代理人】

【識別番号】 100091351

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 哲

【選任した代理人】

【識別番号】 100088683

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 誠

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100108855

【弁理士】

【氏名又は名称】 蔵田 昌俊

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100084618

【弁理士】

【氏名又は名称】 村松 貞男

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100092196

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 良郎

## 【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 通信機器及びその情報管理方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 無線通信により送信される情報を受信し、受信感度の測定機能を含むアンテナモジュールと、

前記アンテナモジュールで測定された受信感度に基づいて、前記受信情報の有効性を判定する有効判定手段と、

前記受信情報の種別を判定する種別判定手段と、

前記有効判定手段及び前記種別判定手段の判定結果に従って、当該受信情報を有効な情報として記憶する記憶手段と、

最新の受信情報より以前に受信した同一種別の情報を前記記憶手段から消去する情報消去手段と  
を具備したことを特徴とする通信機器。

【請求項 2】 前記有効判定手段は、前記情報の送信元装置が複数ある場合、前記受信感度に基づいて前記情報の送信元装置との距離を算出することによって、相対的に近距離の送信元装置から送信された情報を有効と判定することを特徴とする請求項 1 に記載の通信機器。

【請求項 3】 有効な情報の種別を示す種別情報を保存する種別情報保存手段を含み、

前記種別判定手段は、前記アンテナモジュールで受信された情報の種別が前記種別情報で示す種別と一致する場合に、当該受信した情報が有効であると判定することを特徴とする請求項 1 に記載の通信機器。

【請求項 4】 前記情報消去手段は、前記有効な情報が前記記憶手段に格納される前に、当該情報と同一種別の過去の情報を前記記憶手段から消去することを特徴とする請求項 1 に記載の通信機器。

【請求項 5】 前記情報消去手段は、有効かつ受信可能な情報が前記記憶手段に格納された後に、当該情報と同一種別の過去の情報を前記記憶手段から消去することを特徴とする請求項 1 に記載の通信機器。

【請求項 6】 前記有効判定手段は、前記情報の送信元装置が複数ある場合

、前記受信感度に基づいて前記情報の送信元装置との距離を算出することによって、相対的に近距離の送信元装置から送信された情報を有効と判定し、

前記情報消去手段は、前記有効な情報が前記記憶手段に格納される前に、当該情報と同一種別の過去の情報を前記記憶手段から消去することを特徴とする請求項 1 に記載の通信機器。

【請求項 7】 複数の場所に配置された複数の無線基地局から配信される特定種別の情報を受信して利用する機能を有する通信機器であって、

前記無線基地局の中で、相対的に近距離の無線基地局から配信される前記特定種別の情報のみを有効と判定する有効判定手段と、

前記有効判定手段により有効であると判定された前記特定種別の情報を格納する記憶手段と、

前記相対的に近距離の無線基地局以外の無線基地局から受信した前記特定種別の情報を前記記憶手段から消去する情報消去手段と  
を具備したことを特徴とする通信機器。

【請求項 8】 無線通信により送信される情報を受信し、受信感度の測定機能を含むアンテナモジュール及び当該情報を記憶する記憶手段を有する通信機器に適用する情報管理方法であって、

前記アンテナモジュールで測定された受信感度に基づいて、当該情報の有効性を判定するステップと、

前記受信情報の種別を判定するステップと、

最新の受信情報より以前に受信した同一種別の情報を前記記憶手段から消去するステップと  
からなることを特徴とする情報管理方法。

【請求項 9】 複数の場所に配置された複数の無線基地局から配信される特定種別の情報をアンテナモジュールで受信して利用する機能を有する通信機器に適用する情報管理方法であって、

前記アンテナモジュールで測定された受信感度に基づいて、前記無線基地局が複数ある場合、相対的に近距離の無線基地局から配信される前記特定種別の情報のみを有効と判定する有効判定ステップと、

前記有効判定ステップにより有効であると判定された前記特定種別の情報を格納するステップと、

前記有効な情報が前記記憶手段に格納される前に、当該情報と同一種別の過去の情報を前記記憶手段から消去する消去ステップと  
からなることを特徴とする情報管理方法。

【請求項 10】 前記消去ステップは、前記有効判定ステップの判定結果に基づいて、前記相対的に近距離の無線基地局以外の無線基地局から受信した前記特定種別の情報を前記記憶手段から消去することを特徴とする請求項 9 に記載の情報管理方法。

【請求項 11】 前記消去ステップは、受信可能かつ有効であると判定された特定種別の情報を前記記憶手段に格納するときに、当該特定種別の情報の全てを前記記憶手段から検索して消去することを特徴とする請求項 9 に記載の情報管理方法。

【請求項 12】 予め設定されたエリア毎に配置された複数の無線デバイスから配信される識別コード情報をアンテナモジュールで受信し、当該識別コード情報に関する情報処理機能を有する通信機器に適用する情報管理方法であって、

前記識別コード情報に対応する情報を前記アンテナモジュールで受信して、内部記憶装置に保存するステップと、

前記各無線デバイスの中で相対的に近距離の無線デバイスから受信した識別コード情報に対応する情報を、前記内部記憶装置から選択するステップと、

前記各無線デバイスからの前記識別コード情報の受信の可否を判定するステップと、

前記各無線デバイスからの前記識別コード情報の受信が不可能であるときに、前記内部記憶装置に保存されている前記識別コード情報に関する全ての情報を消去するステップと

からなることを特徴とする情報管理方法。

【請求項 13】 前記識別コード情報は、前記各無線デバイスが配置されるエリアの位置を識別するための情報であることを特徴とする請求項 12 に記載の

情報管理方法。

**【発明の詳細な説明】**

**【0001】**

**【発明の属する技術分野】**

本発明は、一般的には携帯型の通信機器に関し、特に、無線通信により受信した情報を管理するための情報管理方法に関する。

**【0002】**

**【従来の技術】**

近年、携帯電話や携帯型情報端末（PDA: personal digital assistant）などの携帯型の通信機器が普及している。このような通信機器には、無線通信機能を利用して、情報提供システムから各種の情報を無線通信により受信し、当該情報をソフトウェアにより利用できる機能を備えたものがある。

**【0003】**

具体的には、第1の先行技術として、地図情報を受信して利用する機能を備えた携帯端末が提案されている（例えば、特許文献1を参照）。また、第2の先行技術としては、提供情報のうち所望情報のみを効率よく取得できる情報通信システムが提案されている（例えば、特許文献2を参照）。

**【0004】**

**【特許文献1】**

特開2002-236763号公報（例えば要約）

**【0005】**

**【特許文献2】**

特開2002-24273号公報（例えば要約）

第1の先行技術に関する携帯端末は、地図情報および利用許可位置情報を受信し、受信した利用許可位置情報により特定される有効範囲内に、当該携帯端末が属していないと判定したときは、受信した地図情報を削除する機能を備えている。

**【0006】**

また、第2の先行技術に関するシステムは、メモリ内の受信情報について設定

された消去条件が満たされるか否かを常時チェックし、必要とされている提供情報のみがメモリに残されるように、提供情報の消去を行う機能を備えている。

#### 【0007】

##### 【発明が解決しようとする課題】

前述の第1の先行技術では、配信される地図情報は利用許可位置情報と関連付けられている。従って、地図情報を送信する側は、送信する地図情報に利用許可位置情報である制限情報を必ず付加する必要がある。また、地図情報の提供を受ける携帯端末は、複数の情報送信側が存在している場合に、同種の情報を受信したときの取り扱いについては検討されていない。

#### 【0008】

第2の先行技術では、情報の受信側で消去条件を生成し、消去条件が成立したら情報を消去する。従って、消去条件をユーザが設定することを想定している。また、複数の情報送信側が存在している場合には、第1の先行技術と同様に、同種の情報を受信したときの取り扱いについては検討されていない。

#### 【0009】

要するに、先行技術の方法では、携帯端末などの通信機器は、受信した情報を消去する場合に、特別の条件が要求されるため、結果として不要な情報が内部に蓄積する可能性が高くなる。

#### 【0010】

そこで、本発明の目的は、単数又は複数の情報提供側から提供された情報が不要となる状況では、当該情報を自動的に消去できる通信機器を提供することにある。

#### 【0011】

##### 【課題を解決するための手段】

本発明の観点は、無線通信機能を有する携帯情報端末などの通信機器において、無線通信により受信した情報の中で、受信感度に基づいて有効でないと判定した情報を不要情報として自動的に消去する機能を有する通信機器に関する。

#### 【0012】

本発明の観点に従った通信機器は、無線通信により送信される情報を受信し、



受信感度の測定機能を含むアンテナモジュールと、前記アンテナモジュールで測定された受信感度に基づいて、前記受信情報の有効性を判定する有効判定手段と、

前記受信情報の種別を判定する種別判定手段と、前記有効判定手段及び前記種別判定手段の判定結果に従って、当該受信情報を有効な情報として記憶する記憶手段と、最新の受信情報より以前に受信した同一種別の情報を前記記憶手段から消去する情報消去手段とを備えたものである。

#### 【0013】

このような構成の通信機器であれば、例えば複数の情報提供側から同一種別の情報を受信して利用する場合に、最新の情報以外の情報を全て消去する。また、最新の受信時点から以前に受信した情報の中で、有効から無効に変化した情報を消去する。従って、結果として通信機器を操作するユーザには不要な情報を、自動的に消去できる。

#### 【0014】

##### 【発明の実施の形態】

以下図面を参照して、本発明の実施の形態を説明する。

#### 【0015】

図1は、本実施形態に関する情報提供システムの概要を説明するための図である。

#### 【0016】

本実施形態の通信機器は、無線通信機能を有する携帯端末10を想定する。携帯端末10は、図1に示すように、各情報提供装置に対応する複数の無線基地局20A～20Dから無線通信で配信される情報を受信して利用する機能を有する。

#### 【0017】

携帯端末10は、ユーザの移動に伴って、図1(A)に示すように、各無線基地局20A～20Dでカバーするエリアを移動する状況を想定する(点線の矢印)。携帯端末10は、相対的に近距離にある無線基地局20A～20Dから配信される情報を有効な情報として利用する。後述するように、携帯端末10は、

アンテナモジュールに含まれる受信感度（受信電波の強度）を測定する機能を使用して、相対的に近距離にある無線基地局 20A～20D を判定する（図 2 を参照）。

#### 【0018】

ここで、各情報提供装置から提供される情報として、例えば地図情報を想定する。この地図情報は、無線基地局 20A～20D がカバーする通信エリアに対応する情報とする。

#### 【0019】

具体的には、図 1（A）に示すように、携帯端末 10 は、相対的に近距離の無線基地局 20A からの情報（地図情報）を有効な情報として受信して、内部メモリに格納する。携帯端末 10 は、受信した地図情報をディスプレイ上に表示するような処理を実行する。これにより、ユーザは、提供された地図情報に基づいたエリアのみを有効範囲とする地図を参照することができる。

#### 【0020】

次に、図 1（B）に示すように、ユーザの移動に伴って、携帯端末 10 は、相対的に近距離の例えば無線基地局 20C からの情報（地図情報）を有効な情報として受信して内部メモリに格納する。これにより、ユーザは、移動したエリアのみを有効範囲とする地図を参照することができる。

#### 【0021】

ここで、携帯端末 10 は、移動した後では、移動前に受信した情報（ここでは無線基地局 20A からの地図情報）については、通常では不要な情報となる。そこで、本実施形態では、携帯端末 10 は、内部メモリから不要となる情報（移動前に受信した地図情報）を消去する。これにより、携帯端末 10 の内部メモリの使用効率及び情報処理の効率を向上させることができる。また、ユーザは、携帯端末 10 により、常に最新かつ有効な地図情報のみを利用することができる。

#### 【0022】

（携帯端末及び情報提供装置の構成と動作）

以下図 2 から図 4 を参照して、本実施形態の具体的構成および動作を説明する。

。

**【0023】**

図2は、携帯端末10及び情報提供装置20のそれぞれの構成を示すブロック図である。

**【0024】**

情報提供装置20は、いわゆるサーバであり、提供情報入力部200と、種別情報入力部201と、提供情報格納部202と、種別情報格納部203と、関連付け部204と、関連付けデータ格納部205と、関連付けデータ配信部206とを有する。情報提供装置20は、ソフトウェア及び当該ソフトウェアを実行するCPUからなる構成、またはメモリや記憶装置（ディスクドライブ）などのハードウェア構成により実現される。

**【0025】**

提供情報入力部200は、提供すべき情報（ここでは地図情報）を受け付けて、提供情報格納部202に格納する。種別情報入力部201は、提供すべき情報の種別（ここでは地図）を示す種別情報を受け付けて、種別情報格納部203に格納する。ここで、提供情報格納部202、種別情報格納部203及び関連付けデータ格納部205は、例えばハードディスクドライブである。

**【0026】**

関連付け部204は、提供情報格納部202及び種別情報格納部203に格納された提供すべき情報（地図情報）とその種別情報を関連付けて、関連付けデータ格納部205に格納する。関連付けデータ配信部206は、関連付けデータ格納部205に格納された関連付け情報（地図情報とその種別情報）を、無線基地局（20A～20D）を介して配信する。

**【0027】**

携帯端末10は、無線基地局（20A～20D）から送信される電波を受信するためのアンテナモジュール100と、関連付けデータ受付部101と、距離判定部102と、種別情報判定部103と、受信可能種別情報格納部104と、受信可能種別情報入力部105とを有する。

**【0028】**

アンテナモジュール100は、情報提供装置20から配信された情報を電波で

受信する受信機能と共に、当該受信電波の強度に相当する受信感度を測定する測定機能を含む。距離判定部 102 は、アンテナモジュール 100 で測定された受信感度に基づいて、情報提供装置 20 の無線基地局（20A～20D）との距離を判定する。具体的には、距離判定部 102 は、相対的に近距離の無線基地局（20A～20D）を特定するための判断情報を生成する。

#### 【0029】

関連付けデータ受付部 101 は、アンテナモジュール 100 で受信された情報（関連付け情報）を受付けるか否かを判定する機能を有し、受付けた情報を関連付けデータ格納部 107 に格納する。関連付けデータ受付部 101 は、距離判定部 102 からの判定結果及び種別情報判定部 103 からの判定結果に基づいて、受信情報の受付け（正式の受信）を判定する。

#### 【0030】

即ち、関連付けデータ受付部 101 は、種別情報判定部 103 からの判定結果により、受信した関連付け情報に含まれる種別情報が予め設定された種別情報と一致している場合に受付けて、不一致の場合には受付けを拒否する。また、関連付けデータ受付部 101 は、同一種別情報の場合に、距離判定部 102 からの判定結果により、相対的に近距離の情報提供装置 20 からの情報を受付ける。

#### 【0031】

種別情報判定部 103 は、種別情報入力部 105 により入力されて、受信可能種別情報格納部 104 に格納されている受信可能な種別情報と、関連付けデータ受付部 101 で暫定的に受付けた種別情報とを比較する。種別情報入力部 105 は、予めアンテナモジュール 100 を介して外部から送信された種別情報またはユーザにより携帯端末 10 の入力装置（図示せず）から入力された種別情報を受信可能種別情報格納部 104 に入力する。

#### 【0032】

さらに、携帯端末 10 は、関連付けデータ消去部 106 及び情報提示部 108 を有する。情報提示部 108 は、関連付けデータ格納部 107 に格納された情報を、例えば携帯端末 10 に設けられているディスプレイ上に表示するなどの処理を実行する。この情報提示部 108 により、ユーザは、ディスプレイ上で受信し

た地図情報を参照することができる。

#### 【0033】

関連付けデータ消去部106は、関連付けデータ格納部107に格納された情報の中で、不要であると判定された情報を消去する。具体的には、関連付けデータ消去部106は、距離判定部102からの判定結果により、相対的に近距離の情報提供装置20からの情報を受付ける場合に、以前に受付けて関連付けデータ格納部107に格納された情報の全て（同一種別の情報）を消去する。距離判定部102は、アンテナモジュール100で測定された受信感度に基づいて、情報提供装置20（無線基地局20A～20D）との距離を常に監視している。

#### 【0034】

なお、携帯端末10は、ソフトウェア、当該ソフトウェアを実行するCPU、及び内部メモリ（例えばフラッシュEEPROM）などの構成により実現される。関連付けデータ格納部107は、当該内部メモリに相当する構成要素である。

#### 【0035】

次に、図3及び図4を参照して、本実施形態の携帯端末10の動作を説明する。

#### 【0036】

まず、図3のフローチャートを参照して、本実施形態に関する基本的動作を説明する。

#### 【0037】

携帯端末10は、アンテナモジュール100で電波を受信すると、関連付けデータ受付部101がその受信情報が有効か否か（受信可能か否か）を判定する（ステップS1，S2）。関連付けデータ受付部101は、前述したように、アンテナモジュール100での受信感度の測定結果と、受信した関連付け情報に含まれる種別情報（地図情報であることを示す情報）とに基づいて判定する。

#### 【0038】

具体的には、関連付けデータ受付部101は、受信感度の測定結果から相対的に近距離の情報提供装置20から配信された情報を有効とする。具体的には、携帯端末10が図1（A）に示すような位置であれば、無線基地局20Aに対応す

る情報提供装置 20 から配信された情報を有効とする。なお、当然ながら、受信感度が所定レベル以下の場合には、関連付けデータ受付部 101 は、情報の内容とは無関係に受信不可とする。

#### 【0039】

また、関連付けデータ受付部 101 は、受信した関連付け情報に含まれる種別情報と、予め受信可能種別情報格納部 104 に格納されている種別情報（地図）とが不一致の場合には有効でないと判定する（ステップ S2 の NO）。この場合には、携帯端末 10 は、有効な情報を受信するまで別の処理を実行する。

#### 【0040】

関連付けデータ受付部 101 は、受信した地図情報を有効と判定して受け取り、当該情報を関連付けデータ格納部 107 に格納する（ステップ S2 の YES, S4）。これにより、携帯端末 10 の情報提示部 108 により、ユーザは、ディスプレイ上で受信した地図情報を参照することができる。

#### 【0041】

本実施形態では、関連付けデータ受付部 101 により有効な地図情報が受けられる場合には、関連付けデータ消去部 106 は、今回の受信時点（最新の受信時点）より以前に受け付けて関連付けデータ格納部 107 に格納された地図情報（同一种別の情報）を消去する（ステップ S3）。例えば図 1（B）に示すように、携帯端末 10 が移動して、無線基地局 20C に対応する情報提供装置 20 から配信された情報を受け付けた場合を想定する。この場合には、それより以前に受け付けた無線基地局 20A に対応する情報提供装置 20 から配信された情報を、内部メモリ 107 から消去する。

#### 【0042】

図 4 のフローチャートを参照して、本実施形態の携帯端末 10 の具体的動作を説明する。

#### 【0043】

アンテナモジュール 100 で電波を受信すると、関連付けデータ受付部 101 は、受信可能か否かの可否判断を実行する（ステップ S11, S12）。関連付けデータ受付部 101 は、種別情報判定部 103 からの判定結果に基づいて、受

信した関連付け情報に含まれる種別情報と、予め種別情報格納部 104 に格納されている種別情報とが不一致の場合には、受付けを拒否する（ステップ S13, S20）。

#### 【0044】

関連付けデータ受付部 101 は、種別情報が一致した場合に、距離判定部 102 からの判定結果（受信感度）により、相対的に近距離の情報提供装置 20 からの情報を有効として受付ける（ステップ S14）。当然ながら、相対的に長距離の情報提供装置 20 からの情報は、同一種別であっても受付けを拒否する（ステップ S20）。

#### 【0045】

関連付けデータ受付部 101 は、受付けた情報（地図情報）を関連付けデータ格納部 107 に格納する（ステップ S15）。情報提示部 108 は、関連付けデータ格納部 107 に格納された情報を、例えば携帯端末 10 に設けられているディスプレイ上に表示するなどの処理を実行する（ステップ S16）。この情報提示部 108 により、ユーザは、ディスプレイ上で受信した地図情報を参照することができる。

#### 【0046】

携帯端末 10 は、関連付けデータ受付部 101 により有効な地図情報が受けられる場合には、関連付けデータ消去部 106 が起動する（ステップ S17 の YES）。関連付けデータ消去部 106 は、関連付けデータ格納部 107 を検索し、今回の受信時点（最新の受信時点）より以前に受付けた地図情報を消去する（ステップ S18, S19）。

#### 【0047】

以上要するに本実施形態によれば、予め設定された種別（例えば地図）の情報（地図情報）を有効として受信したときに、以前に受信して記憶している同一種別の情報（例えば異なるエリアの地図情報）を内部メモリ 107 から消去することができる。従って、ユーザの操作を必要とすることなく、携帯端末 10 から不要になった情報を自動的に消去することができる。これにより、携帯端末 10 は、ユーザには不要な情報を表示するような処理を省略することができる。また、

携帯端末 10 の内部メモリ 107 から不要な情報を消去できるため、内部メモリ 107 の使用効率を向上させることができる。

#### 【0048】

ここで、本実施形態の関連付けデータ消去部 106 は、距離判定部 102 からの判定結果（受信感度）により、相対的に近距離から長距離に変化した場合に受付けた情報を不要として、内部メモリ 107 から消去してもよい。この場合、相対的に近距離の情報提供装置との通信が確立された段階で、以前の情報を直ぐに消去するのではなく、しばらくの間保持し続け、ある程度距離が離れた段階で消去してもよい。

#### 【0049】

また、携帯端末 10 は、各情報提供装置から受信した情報を直ぐに消去せずに、内部メモリに保持し、これらの複数の情報を、情報提供装置との距離に応じた重みを付けてディスプレイ上に表示する機能を有する構成でもよい。

#### 【0050】

さらに、携帯端末 10 は、以前に受信した情報を直ぐに消去せずに、消去候補マークを付加して内部メモリ 107 に保持する。そして、携帯端末 10 は、内部メモリ 107 の容量不足になった時点で、当該消去候補マークを付加した情報のみを消去する構成でもよい。

#### 【0051】

さらにまた、携帯端末 10 は、相対的に近距離の情報提供装置との通信が確立された段階で、当該装置からの情報を受付けて内部メモリに格納せずに、内部メモリを検索する。そして、携帯端末 10 は、内部メモリから当該情報を検索した場合には、その情報をそのまま使用する構成でもよい。ここで、当該情報に消去候補マークが付加されている場合には、消去候補マークを削除する。

#### 【0052】

なお、本実施形態の携帯端末 10 は、通常の携帯電話や PDA を想定したが、これに限ることなく、例えば携帯型ナビゲーションに相当するような専用端末でもよい。

#### 【0053】



(変形例)

図5及び図6は、本実施形態の変形例を説明するための図である。

【0054】

本変形例は、例えば展示場などの限定されたエリアにおいて、本実施形態の無線基地局の代わりに、近距離の無線通信機能を有する無線デバイス（無線チップ）54から送信される位置情報を受信する携帯端末10に関する。本変形例の携帯端末10の基本的構成は、図2に示すものと同様である。

【0055】

無線デバイス54は、例えば位置コードのような識別コード情報を発信する無線通信回路を内蔵した小型デバイスである。本変形例では、図5に示すように、複数のブース53が設けられた展示会場50を想定する。各ブース53は、それぞれ異なる製品やサービスを提示するための展示エリアである。

【0056】

無線デバイス54は、各ブース53毎に配置されており、各ブース53の位置を識別するための識別コード情報（位置コード情報）を常に発信している。さらに、本変形例では、例えば展示会場50の入り口51の近傍に、各ブース53の案内情報を配信する情報提供装置52が設けられている。この情報提供装置52は、基本的には図2に示すものと同様であるが、種別情報に相当する情報として前記の各ブース53毎の位置コード情報を使用する。

【0057】

以下主として図6のフローチャートを参照して、本変形例の動作を説明する。

【0058】

まず、ユーザが展示会場50の入り口51から入るときに、携帯端末10は情報提供装置52から配信されている案内情報を受信する（ステップS100）。このとき、携帯端末10は、位置コード情報と関連付けされた案内情報を受信して、内部メモリに保存する。

【0059】

次に、携帯端末10は、展示会場50の内部をユーザに伴なって移動すると、各ブース53毎に配置された無線デバイス54から送信される位置コード情報を

受信する。このとき、携帯端末10は、前述したように、アンテナモジュールで測定された受信感度に基づいて、相対的に近距離の無線デバイス54から送信される位置コード情報を有効として受信する（ステップS101のYES）。

#### 【0060】

携帯端末10は、内部メモリから、受信した位置コード情報に対応する案内情報を検索する（ステップS102）。携帯端末10は、当該案内情報をディスプレイ上に表示する処理を実行する（ステップS103）。

#### 【0061】

これにより、ユーザは、位置している最も近いブース53の案内情報を、携帯端末10のディスプレイ上で参照できる。従って、ユーザは、例えば当該案内情報により所望のブースであるか否かを判断し、関心がなければ別のブース53に移動することができる。

#### 【0062】

一方、携帯端末10は、位置コード情報と関連付けされた案内情報を受信した後に、当該位置コード情報を受信できない場合には、内部メモリに保存している案内情報を消去する（ステップS104のYES, S105）。携帯端末10は、前述したように、アンテナモジュールで測定された受信感度に基づいて、所定の受信レベル以下の場合には、当該位置コード情報を受信できないと判定する。

#### 【0063】

ここで、携帯端末10は、例えば所定の時間内に、正常に位置コード情報を受信できない場合には、内部メモリに保存している案内情報を消去する処理に移行する。携帯端末10は、一度内部メモリに保存している案内情報を消去しても、再度入り口51近傍に移動して、情報提供装置52から案内情報を受信することにより、当該案内情報を復元できる。

#### 【0064】

以上要するに本変形例の携帯端末10は、例えば展示会場50のエリアだけで有効な案内情報を受信して保存した後に、展示会場50のエリアだけで有効な位置コード情報を受信できない場合には、当該案内情報を消去する。具体的には、ユーザが展示会場50から出た場合には、位置コード情報を受信できないため、

携帯端末 10 は、自動的に当該案内情報を消去する。従って、展示会場 50 の外では、不要となる当該案内情報を携帯端末 10 から消去できる。ユーザが消去した案内情報を復元したい場合には、再度、展示会場 50 で案内情報を受信すればよい。

#### 【0065】

なお、本変形例は、展示会場 50 での案内情報と、位置コード情報とを関連付けた情報管理方法に関するものであるが、これに限ることなく、例えばテーマパーク等の限定されたエリアでの情報管理方法にも適用できる。また、本変形例では、携帯端末 10 は、位置コード情報の受信ができない場合に、保存している案内情報を消去する構成であるが、これに限ることはない。例えば、展示会場 50 の出口の近傍に設けられた情報提供装置から、案内情報の消去指示情報を受信したときに、携帯端末 10 は、保存している案内情報を消去する構成でもよい。

#### 【0066】

##### 【発明の効果】

以上詳述したように本発明によれば、単数又は複数の情報提供側から提供された情報が不要となる状況では、当該情報を自動的に消去できる通信機器を提供することができる。

##### 【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の実施形態に関する情報提供システムの概要を説明するための図。

【図 2】 本実施形態に関する通信機器と情報提供装置の要部を示すブロック図。

【図 3】 本実施形態に関する情報管理での手順を説明するためのフローチャート。

【図 4】 本実施形態に関する通信機器の情報処理の手順を説明するためのフローチャート。

【図 5】 本実施形態の変形例に関する概念図。

【図 6】 本変形例に関する通信機器の情報処理の手順を説明するためのフローチャート。

## 【符号の説明】

10…携帯端末（通信機器）、20…情報提供装置、20A～20D…無線基地局、100…アンテナモジュール、101…関連付けデータ受付部、

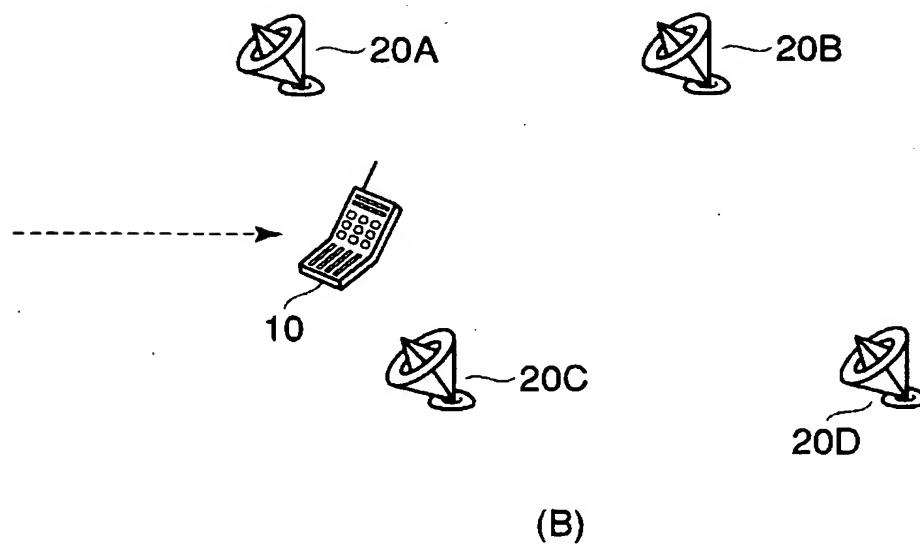
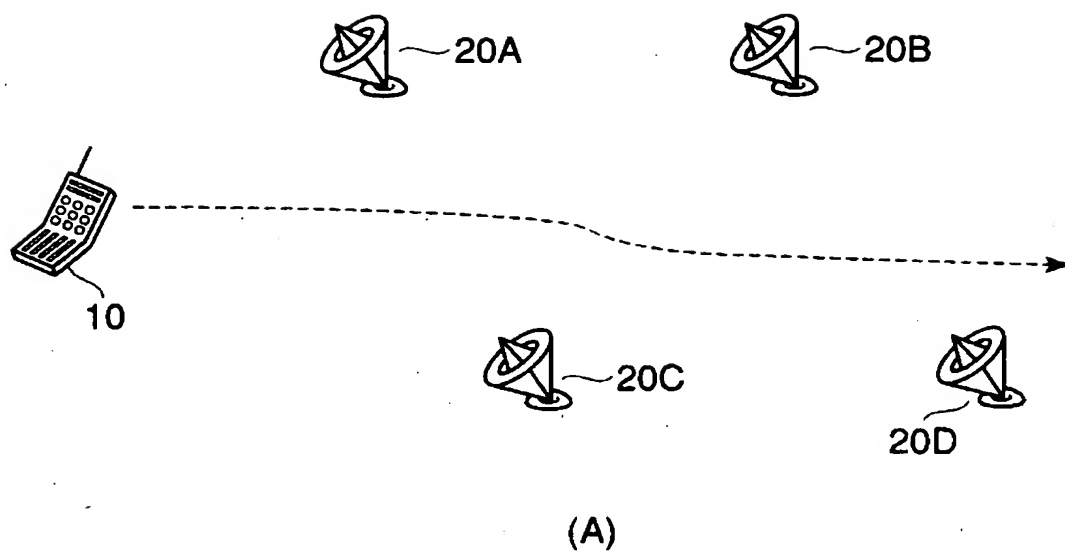
102…距離判定部、103…種別情報判定部、104…受信可能種別情報格納部、105…受信可能種別情報入力部、106…関連付けデータ消去部、

107…関連付けデータ格納部、108…情報提示部、200…提供情報入力部、201…種別情報入力部、202…提供情報格納部、203…種別情報格納部、204…関連付け部、205…関連付けデータ格納部、206…関連付けデータ配信部。

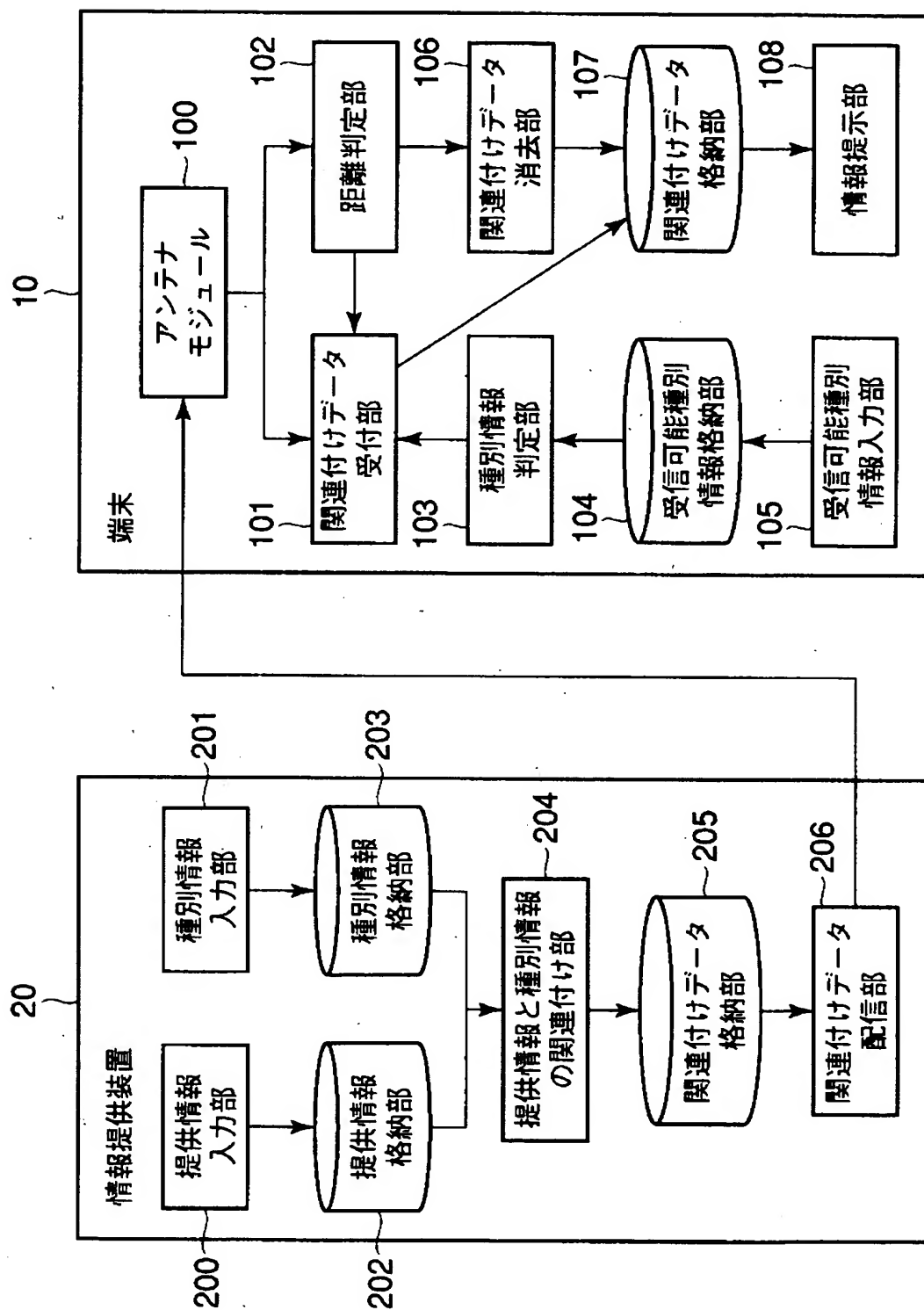
【書類名】

図面

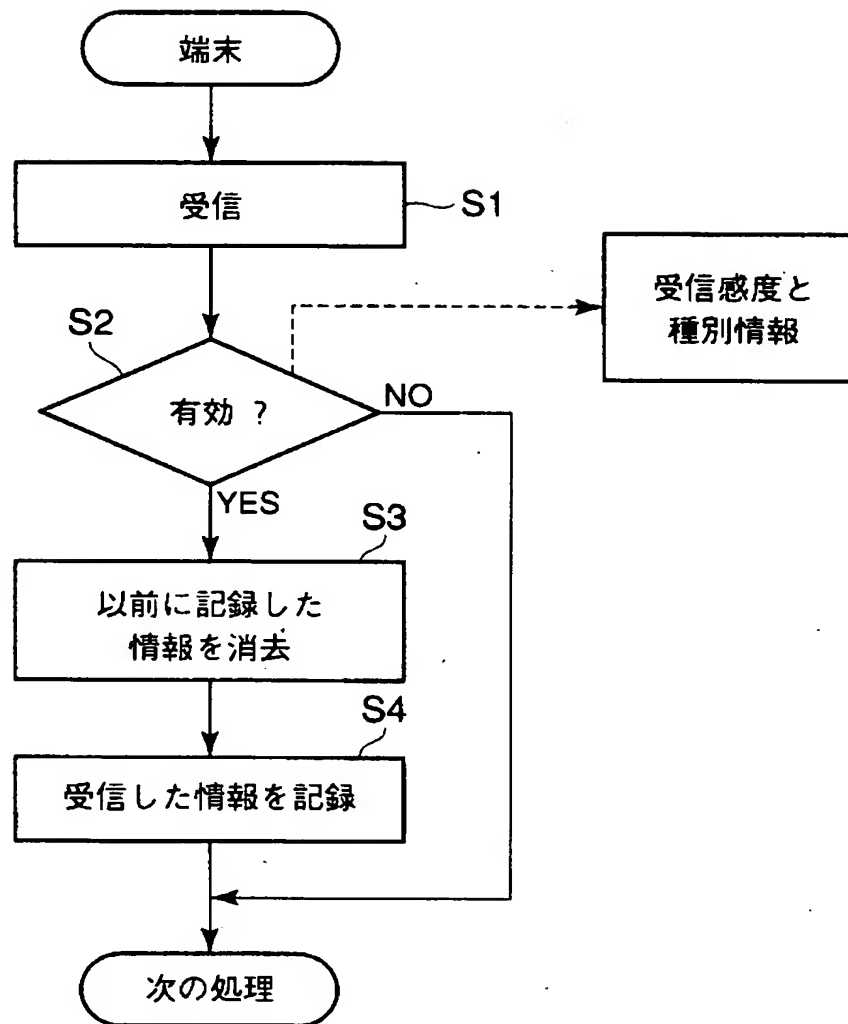
【図 1】



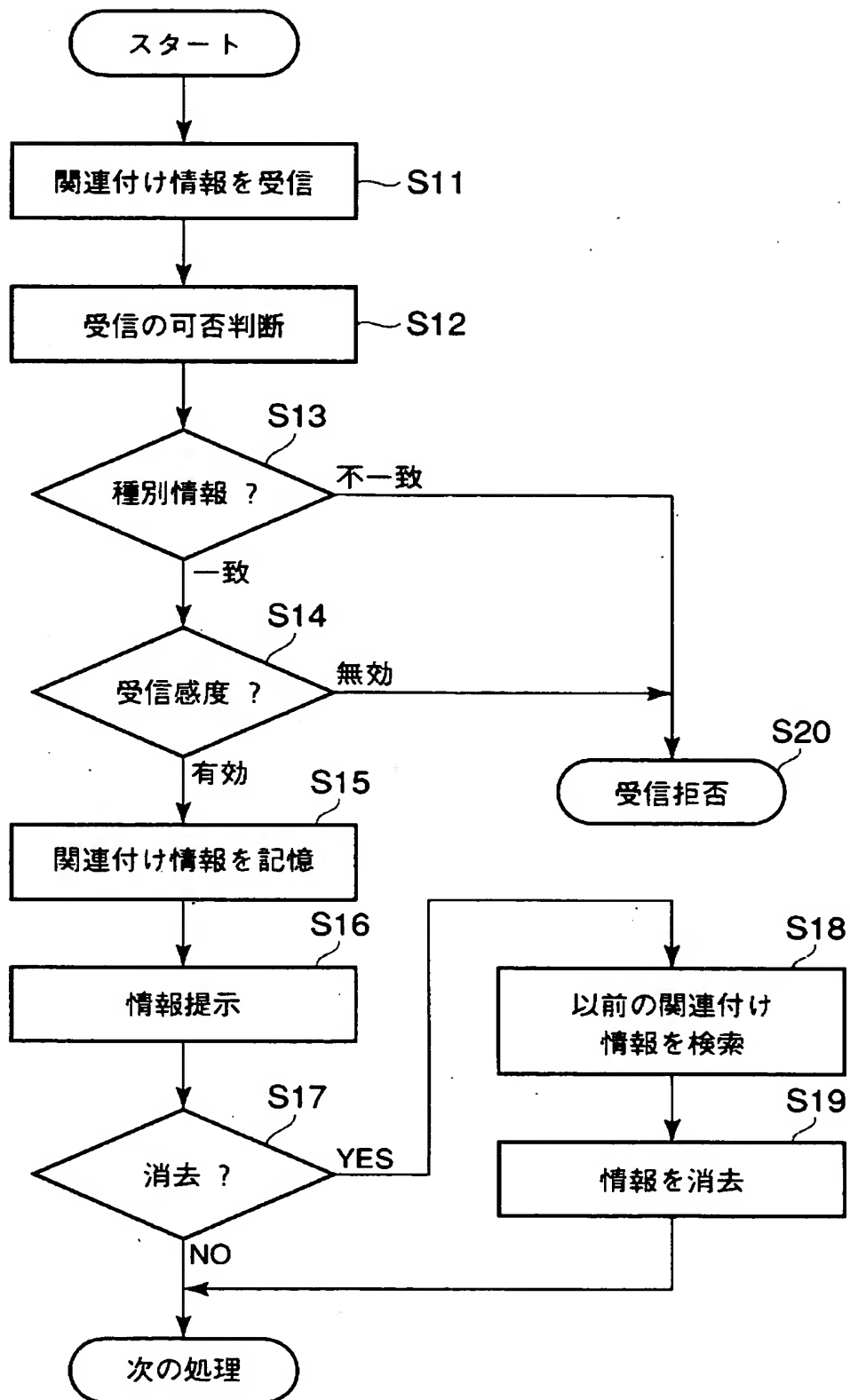
【図 2】



【図 3】

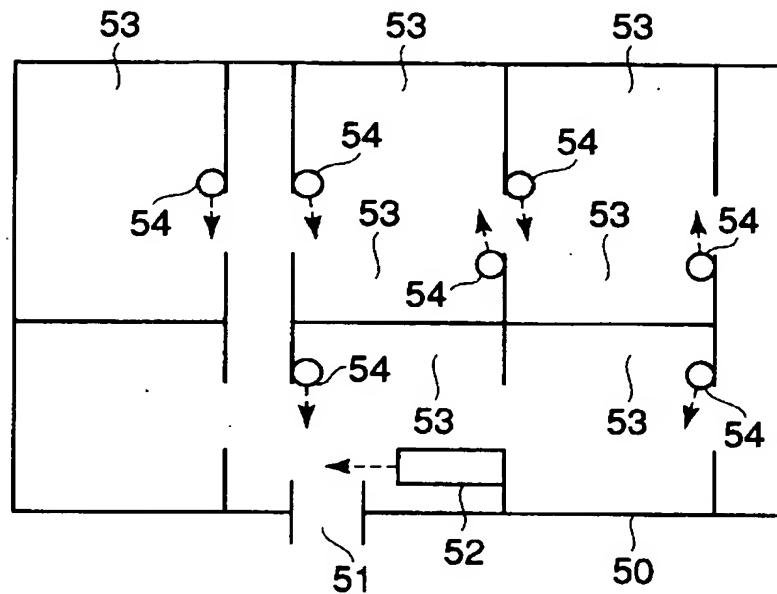


【図 4】

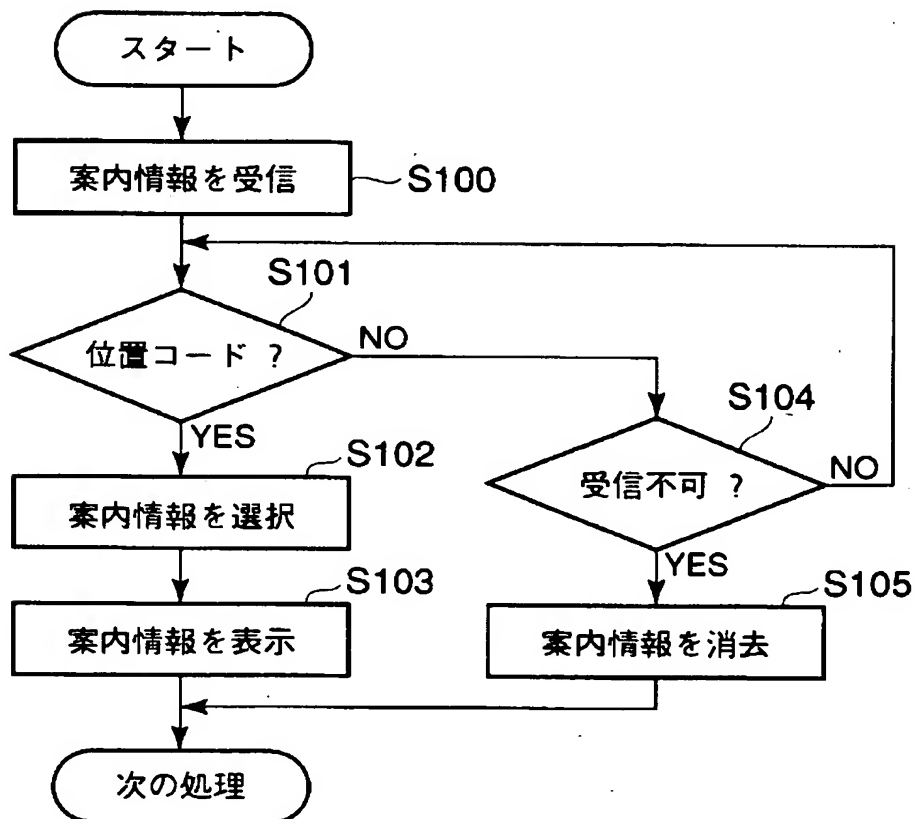




【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 単数又は複数の情報提供側から提供された情報が不要となる状況では、当該情報を自動的に消去できる通信機器を提供することにある。

【解決手段】 無線通信機能を有する携帯端末などの通信機器（10）が開示されている。通信機器（10）は、相対的に近距離の情報提供装置20から種別情報と関連付けされた情報を受信して、内部メモリ（107）に保存する。通信機器（10）は、最新の受信時点から以前に受信した情報を、内部メモリ（107）から消去する関連データ消去部（106）を含む。

【選択図】 図2

特願 2003-053814

出願人履歴情報

識別番号

[000003078]

1. 変更年月日 2001年 7月 2日  
[変更理由] 住所変更  
住 所 東京都港区芝浦一丁目1番1号  
氏 名 株式会社東芝
2. 変更年月日 2003年 5月 9日  
[変更理由] 名称変更  
住所変更  
住 所 東京都港区芝浦一丁目1番1号  
氏 名 株式会社東芝